



SCHWEIZERISCHE EIDGENÖSSENSCHAFT  
EIDGENÖSSISCHES AMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

# PATENTSCHRIFT

Veröffentlicht am 1. Oktober 1948

Klasse 116d

Gesuch eingereicht: 1. Oktober 1946, 18<sup>1</sup>/<sub>4</sub> Uhr. — Patent eingetragen: 16. Dezember 1947.

## HAUPTPATENT

A. Schubiger & Co. AG., Luzern (Schweiz).

Instrument für die Zahnbehandlung bei Tieren, insbesondere bei Pferden.

Bekannte Verfahren zur Entfernung von Spitzzähnen und andern Zahnanomalien, insbesondere bei Pferden, beruhen auf den Prinzipien des Abmeißelns, Abhobelns, des Scherens, Abklemmens mittels Zangen oder durch Abraspeln mittels speziell hierfür bestimmter Handraspeln usw. Es sind ferner von Hand oder motorisch angetriebene rotierende Raspeln und Schleifscheiben bekannt, welche in einem Werkzeugkopf eingebaut sind und durch die kreisende Bewegung die Werkzeugaktion ausführen. Der Handantrieb hat den Nachteil, daß zum Betrieb des Werkzeuges eine besondere Bedienungskraft, etwa ein Mann, anwesend sein muß. Bei den bekannten motorisch angetriebenen Werkzeugen ist der Motor mit dem Bedienungswerkzeug durch eine flexible Welle verbunden, wobei wiederum eine besondere Abstell- oder Aufhängevorrichtung für den Motor angeordnet sein muß. Zudem wird eine solche Anordnung mit flexibler Welle durch diese bedeutend verteuert. Zudem wirkt eine solche flexible Welle hindernd auf die Bewegung des Operateurs und damit auf die Genauigkeit seiner Arbeit.

Die vorliegende Erfindung hilft diesen Nachteilen ab. Sie betrifft ein Instrument für die Zahnbehandlung bei Tieren, insbesondere bei Pferden, mit motorischem Antrieb des Werkzeuges, dadurch gekennzeichnet, daß der Motor mit dem Werkzeug über einen starren Wellenstrang verbunden ist, von höchstens solcher Länge verbunden ist,

daß das ganze Instrument vom Operateur allein gehalten werden kann.

Auf beiliegender Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes dargestellt, und zwar zeigt

Fig. 1 eine Längsansicht und

Fig. 2 eine Ansicht des Werkzeugkopfes von oben.

Fig. 3 ist ein Längsschnitt durch denselben nach der Linie A—A in Fig. 2 und

Fig. 4 eine Ansicht desselben von unten mit eingesetzter Raspelscheibe, und in

Fig. 5 ist eine Raspelscheibe als Fräser ausgebildet.

Fig. 6 stellt einen Schnitt nach der Linie B—B in Fig. 1 dar.

Die Fig. 3 bis 6 sind gegenüber den Fig. 1 und 2 in größerem Maßstab dargestellt.

In einem pistolenförmigen Gehäuse 1 ist der Motor eingebaut, dessen Welle 2 mit einer starren Übertragungswelle 3 in axialer Richtung elastisch gekuppelt ist. Diese beiden Wellen 2 und 3 bilden zusammen einen Wellenstrang. Die Kupplung besitzt eine Hülse 4 mit einer langlochförmigen Ausnehmung 5 zur Aufnahme einer Zylinderschraube 6. Die Ausnehmung 5 ist so lang, als erforderlich ist, um das axiale Spiel des Motorrotors aufzunehmen, so daß dieses Spiel nicht auf den Antrieb des Werkzeuges übertragen wird. Die in der Übertragungswelle 3 eingeschraubte Zylinderschraube 6 dient als Mitnehmer für die mit der Motorwelle 2

durch einen Keil 7 verbundene Hülse 4, so daß durch diese Hülse die beiden Wellen 2 und 3 gekuppelt sind. Die Welle 3 trägt einen aufgeschraubten Bund 8 als Widerlager für eine Schraubenfeder 9 zwischen diesem und der Hülse 4, wodurch die Welle 3 in der Richtung gegen das Werkzeug gepreßt wird, um dort einen guten Eingriff zwischen einem konischen Zahnkolben 10 und dem dazugehörigen Kegelrad 11 zu gewährleisten.

Das Werkzeug ist mit dem Motorgehäuse durch ein Rohr 12 verbunden, welches gleichzeitig zur Aufnahme der Übertragungs-  
15 3 dient. Diese endigt mit einem Vierkant 13, welches in einer ebenfalls vierkantigen Bohrung 14 in einem Zapfen 15 eingesetzt ist. Das andere Ende dieses im Werkzeugkopf 16 gelagerten Zapfens 15 ist als konischer Zahnkolben 10 ausgebildet, welcher mit dem das Werkzeug tragenden Kegelrad 11 im Eingriff steht. Der Werkzeugkopf 16 ist im Rohr 12 eingeschraubt. Letzteres dient auch als Handgriff für den Operateur und ist zu  
25 diesem Zweck über den größten Teil seiner Länge aufgeraut, rändriert, geriffelt oder auf eine andere zweckmäßige Weise zum Anfassen griffig gemacht, wie dies bei 17 gezeigt ist. Die Länge des Rohres 12 ist so bemessen, daß auch die hintersten Zähne des Tieres ohne Behinderung oder Gefährdung des Operateurs behandelt werden können.

Das Kegelrad 11 besitzt eine Welle 18, an deren Ende ein Bund 19 aufgeschraubt  
35 und in einer Aussparung 20 im Werkzeugkopf 16 gelagert ist. Dieser Bund 19 dient dazu, das Kegelrad 11 am Herausfallen aus dem Kopf 16 zu verhindern. Die für die Montage des Bundes 19 an der Kegelrad-  
40 welle 18 erforderliche Öffnung in der Oberseite des Kopfes 16 ist durch eine eingeschraubte Scheibe 21 geschlossen. Mit dieser Konstruktion ist es möglich, eine bedeutend geringere Bauhöhe des Werkzeugkopfes zu  
45 erhalten als bei bisherigen analogen Ausführungen, was wichtig ist, um beispielsweise bei jungen Pferden auch die hintersten

Zähne anstandslos erfassen zu können. 22 sind Schmierlöcher, um die gleitenden Teile des Getriebes mit Öl zu beschicken. Dabei  
50 wird zur Schmierung des Getriebes Öl im äußern Schmierloch eingeträufelt. Von dem vom Zahnkolben abtropfenden Öl fließt ein Teil durch das innere Schmierloch an die Kegelradwelle 18.

An der untern Stirnseite des Kegelrades 11 ist die Raspelscheibe 23 mittels einer in  
55 ihr versenkten Schraube 24 befestigt. In Fig. 4 ist eine Raspelscheibe mit aufgehaue-  
nen Zähnen 25 nach Art der bekannten Holz-  
60 raspeln gezeigt, während die in Fig. 5 dargestellte Raspelscheibe, als Fräser ausgebildet, kreisbogenförmige Rippen 26 aufweist, welche wiederum gezähnt sind. Diese Frä-  
65 serscheibe wird vorteilhafterweise da angewandt, wo an einem Zahn viel Material abzutragen ist.

Der Werkzeugkopf 16 besitzt eine Aussparung 27 zur Aufnahme der Raspelscheibe 23, um diese so weit im Kopf 16 zu ver-  
70 senken, daß nur die Zähnungen über die untere Fläche desselben hinausragen. Der Kopf 16 weist unten, in der Längsrichtung des Instrumentes beidseitig der Raspelscheibe 23  
75 Wangen 28 auf, um damit eine Führung an  
der Arbeitsstelle zu haben und damit zu verhüten, daß bei der Arbeit die Raspelscheibe nicht seitlich von dem zu behandelnden Zahn abweicht und damit Verletzungen von Weichteilen, wie z. B. der Zunge, erzeugt.  
80

Mit 29 ist das Zuführungskabel, mit 30 der am Gehäuse 1 vorgesehene Schalter und mit 31 der vom Operateur mit der Hand zu erfassende hintere Teil des Motorgehäuses  
85 angedeutet.

Durch Trennung des Raspelansatzes vom Motorgehäuse können an diesem auch andere Werkzeuge darauf befestigt werden, wie solche für andere tierärztliche Prozeduren und beispielsweise auch in mechanischen  
90 Werkstätten Verwendung finden.

Beim beschriebenen Ausführungsbeispiel ist die Länge der starren Welle höchstens so, daß das ganze Instrument vom Operateur  
95 allein getragen werden kann.

#### PATENTANSPRUCH:

Instrument für die Zahnbehandlung bei Tieren, insbesondere bei Pferden, mit motorischem Antrieb des Werkzeuges, dadurch gekennzeichnet, daß der Motor mit dem Werkzeug über einen eine starre Welle aufweisen den Wellenstrang von höchstens solcher Länge verbunden ist, daß das ganze Instrument vom Operateur allein gehalten werden kann.

#### UNTERANSPRÜCHE:

1. Instrument nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß der Motor in einem pistolenförmigen Gehäuse eingebaut ist, dessen Welle in axialer Richtung elastisch mit einer die Drehung auf das Werkzeug übertragenden Welle gekuppelt ist, wobei diese beiden Wellen den Wellenstrang bilden.

2. Instrument nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß das Motorgehäuse mit dem Werkzeugkopf durch ein zur Aufnahme der Übertragungswelle dienendes

Rohr verbunden ist, welches gleichzeitig für den Operateur als Handgriff dient.

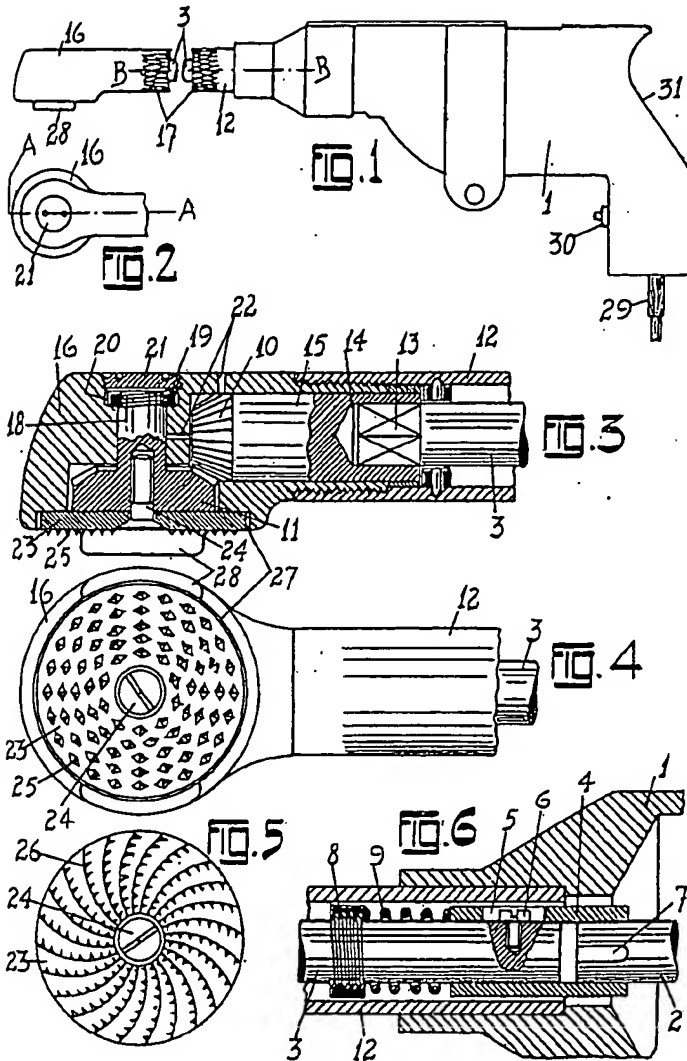
3. Instrument nach Patentanspruch, wobei im Werkzeugkopf ein Kegelradgetriebe angeordnet ist, um die Bewegung der Motor- und damit der Übertragungswelle auf das an der Unterseite des vom Zahnkolben an der Übertragungswelle angetriebenen Kegelrades befestigte Werkzeug zu übertragen, dadurch gekennzeichnet, daß die Welle des Kegelrades im Innern des Werkzeugkopfes einen Bund trägt, welcher von einer Aussparung im Kopf getragen wird.

4. Instrument nach Patentanspruch und Unteranspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Werkzeug aus einer Raspelscheibe besteht, welche mittels einer versenkten Flachkopfschraube am Kegelrad befestigt ist.

5. Instrument nach Patentanspruch und Unteransprüchen 3 und 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Raspelscheibe auf der Unterseite gezähnte Rippen aufweist, welche kreisbogenförmig gebogen sind.

A. Schubiger & Co. AG.

Vertreter: F. A. von Moos, Luzern.



© EPDOC / EPO

- PN - FR2775585 A 19990910  
 PD - 1999-09-10  
 PR - FR19980002934 19980305  
 OPD - 1998-03-05  
 TI - Drill for use in veterinary dentistry, especially on horses  
 AB - The device provides an enlarged drill suitable for large animal use. The drill body has a connection to cooperate with a rotating cable drive, and is mounted to rotate within a tool carrier.- DETAILED DESCRIPTION - The drill for use in equine dentistry comprises a drill body (1) with a drill head (2) at its distal end. At its proximal end the body has a connection (3) to cooperate with a rotating cable drive. The drill body is mounted to rotate within a tool carrier. The drill head has a length between 15 and 55 mm, and a diameter between 8 and 30 mm. An end piece (4a) on the drill body may be provided to cover partially the drill head, covering between 25 and 60% of the drill surface. The drill head has an end part which is a truncated cone, and an intermediate part which is cylindrical. The outer surface of the drill may have a granularity of between 0.5 and 1.2 mm, and a hardness between 16 and 40 mesh  
 IN - LECLAIR JACQUES  
 PA - LECLAIR JACQUES (FR)  
 EC - A61C3/06 ; A61D5/00  
 IC - A61D5/00  
 CT - US4722685 A [X]; BE439725 A [X]; FR1052653 A [X]; JP4314441 A [A]  
 CTNP - [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol017, no. 142 (C-1038), 23 mars 1993 & JP 04 314441 A (YOSHIHIRO YAMASHITA) 5 novembre 1992  
 © WPI / DERWENT  
 TI - Drill for use in veterinary dentistry, especially on horses  
 PR - FR19980002934 19980305  
 PN - FR2775585 A1 19990910 DW199949 A61D5/00 013pp  
 PA - (LECL-J) LECLAIR J  
 IC - A61D5/00  
 IN - LECLAIR J  
 AB - FR2775585 NOVELTY - The device provides an enlarged drill suitable for large animal use. The drill body has a connection to cooperate with a rotating cable drive, and is mounted to rotate within a tool carrier.  
 - DETAILED DESCRIPTION - The drill for use in equine dentistry comprises a drill body (1) with a drill head (2) at its distal end. At its proximal end the body has a connection (3) to cooperate with a rotating cable drive. The drill body is mounted to rotate within a tool carrier. The drill head has a length between 6 and 55 mm, and a diameter between 8 and 30 mm. An end piece (4a) on the drill body may be provided to cover partially the drill head, covering between 25 and 60% of the drill surface. The drill head has an end part which is a truncated cone, and an intermediate part which is cylindrical. The outer surface of the drill may have a granularity of between 0.5 and 1.2 mm, and a hardness between 16 and 40 mesh.  
 - USE - Drill for veterinary dentistry.  
 - ADVANTAGE - offers partially protected drill head for removal of growths and correction of abnormalities.  
 - DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the dental drill and head.  
 - (Dwg.1/5)  
 OPD - 1998-03-05  
 AN - 1999-574027 [49]